

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-043847

(43)Date of publication of application : 16.02.1989

(51)Int.CI. G11B 19/12  
G05B 15/02

(21)Application number : 62-199541

(71)Applicant : NIPPON DENSO CO LTD

(22)Date of filing : 10.08.1987

(72)Inventor : SUZUKI TAKAO  
KOJIMA YASUSHI  
OTSUKA FUMIO  
OSUGA MASAHIKO

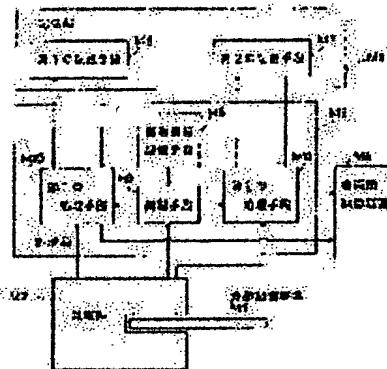
## (54) EXTERNAL STORAGE DEVICE FOR VEHICLE CONTROL DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To simply set respectively types of the control pattern when an owner uses the vehicle by holding memory data at the time of turning off an ignition key with a storing means.

**CONSTITUTION:** When an external memory medium M1 is charged to a reading part M2, an identifying means M9 decides whether or not a medium M1 is a special external memory medium having the information coincident to the identification information stored by an identification storing means M8. When it is decided by the means M9 that the medium M1 is the special external memory medium, the control data is transferred to a first storing means M6 by a first processing means M10. Namely, since the control data of an owner, etc., are transferred to the means M6, the control data are held even when the ignition key is turned off.

Consequently, it is not necessary for the owner, etc., to charge the medium M1 again at the time of the next operation.



## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭64-43847

⑬ Int.Cl.<sup>1</sup>  
G 11 B 19/12  
G 05 B 15/02識別記号  
N-7627-5D  
Z-7740-5H

⑭ 公開 昭和64年(1989)2月16日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全 8 頁)

⑮ 発明の名称 車両用制御装置の外部記憶装置

⑯ 特願 昭62-199541

⑰ 出願 昭62(1987)8月10日

|       |          |                 |           |
|-------|----------|-----------------|-----------|
| ⑮ 発明者 | 鈴木 隆夫    | 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 | 日本電装株式会社内 |
| ⑯ 発明者 | 小島 康史    | 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 | 日本電装株式会社内 |
| ⑰ 発明者 | 大塚 文雄    | 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 | 日本電装株式会社内 |
| ⑱ 発明者 | 大須賀 正彦   | 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 | 日本電装株式会社内 |
| ⑲ 出願人 | 日本電装株式会社 | 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 |           |
| ⑳ 代理人 | 弁理士 足立 勉 | 外1名             |           |

## 明細書

## 1 発明の名称

車両用制御装置の外部記憶装置

## 2 特許請求の範囲

制御データが記憶された外部記憶媒体の装填時に該外部記憶媒体から該制御データを読み取って出力する読み取部と、該読み取部の出力する制御データを記憶部に転送すると共に該記憶部の制御データに基づいて車両用制御装置に制御信号を出力する処理部とを備えた車両用制御装置の外部記憶装置であって、

上記記憶部は、イグニッションキーのオフ時に記憶データが保持される第1の記憶手段と、イグニッションキーのオフ時に記憶データが消去される第2の記憶手段とを有し、

上記処理部は、

特定の外部記憶媒体を識別するための識別情報記憶手段と、

該読み取部に装填されている外部記憶媒体が、上記識別情報記憶手段で記憶された識別情報と一致

する情報を有する上記特定の外部記憶媒体であるか否かを判定する識別手段と、

上記読み取部に装填されている外部記憶媒体が上記識別手段にて上記特定の外部記憶媒体であると判定されたときに、上記読み取部の出力する制御データに基づいて上記車両用制御装置に制御信号を出力すると共に、上記読み取部の出力する制御データを上記第1の記憶手段に転送する第1の処理手段と、

上記読み取部に装填されている外部記憶媒体が上記識別手段にて上記特定の外部記憶媒体でないと判定されたときに、上記読み取部の出力する制御データを上記第2の記憶手段に転送すると共に、上記第2の記憶手段の制御データに基づいて上記車両用制御装置に制御信号を出力する第2の処理手段と

を有することを特徴とする車両用制御装置の外部記憶装置。

## 3 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、車両に搭載される車両用制御装置の外部記憶装置に関する。

【従来の技術】

従来より、エンジン、自動変速機、空調装置等の各種車両用機器はマイクロコンピュータ等を使用した制御装置によって制御されている。

これらのうち、空調装置等の車両用制御装置では、コントロールパネル等で車両の運転者が予め制御パターン等を設定することによって、運転者の好みの制御を行える。

また、自動変速機の変速パターン、エンジン制御等の車両用制御装置では、運転者の運転特性等を学習することにより、運転者の特性に応じた制御を行う。

【発明が解決しようとする問題点】

しかしながら、このような車両用制御装置では、特定の運転者のみがその車両を使用する場合には有効であるが、他の人間がその車両を使用する場合にはかえって不都合を生じる場合がある。

例えば、運転者が予め制御パターン等を設定し

ておく車両用制御装置では、運転者が変わる毎に制御パターン等を設定し直す必要がある。

また、各種パラメータを学習する車両制御装置では、運転者が変わると以前の運転者の運転特性に応じて学習されていた内容が変更されてしまう。

そのため、最も良くその車両を使用する運転者（以下、オーナーという）以外の運転者が、その車両を運転することによってオーナーの学習結果、設定内容が全て変更されてしまい、オーナーが再びその車両を使用するときに各種制御パターンの設定し直し、各種パラメータの学習し直し等の煩雑な操作を行う必要があった。

【問題点を解決するための手段】

本発明は、各種車両制御装置の制御を個々の運転者特性に一致させると共に、オーナーが車両を使用するときの各種制御パターンの設定を簡便にすることを目的としたものである。

上記問題点を解決するためになされた本発明は、第1図の構成図に例示するように、

制御データが記憶された外部記憶媒体M1の装

壇時に該外部記憶媒体M1から該制御データを読み取って出力する読み取部M2と、該読み取部M2の出力する制御データを記憶部M3に転送すると共に該記憶部M3の制御データに基づいて車両用制御装置M4に制御信号を出力する処理部M5とを備えた車両用制御装置の外部記憶装置であって、

上記記憶部M3は、イグニッションキーのオフ時に記憶データが保持される第1の記憶手段M6と、イグニッションキーのオフ時に記憶データが消去される第2の記憶手段M7とを有し、

上記処理部M5は、

特定の外部記憶媒体M1を識別するための識別情報を記憶する識別情報記憶手段M8と、

該読み取部M2に装壇されている外部記憶媒体M1が、上記識別情報記憶手段M8で記憶された識別情報と一致する情報を有する上記特定の外部記憶媒体であるか否かを判定する識別手段M9と、

上記読み取部M2に装壇されている外部記憶媒体M1が上記識別手段M9にて上記特定の外部記憶媒体であると判定されたときに、上記読み取部M2

の出力する制御データに基づいて上記車両用制御装置M4に制御信号を出力すると共に、上記読み取部M2の出力する制御データを上記第1の記憶手段M6に転送する第1の処理手段M10と、

上記読み取部M2に装壇されている外部記憶媒体M1が上記識別手段M9にて上記特定の外部記憶媒体でないと判定されたときに、上記読み取部M2の出力する制御データを上記第2の記憶手段M7に転送すると共に、上記第2の記憶手段M7の制御データに基づいて上記車両用制御装置M4に制御信号を出力する第2の処理手段M11と

を有することを特徴とする車両用制御装置の外部記憶装置を要旨とする。

ここで、上記車両用制御装置M4としては、自動変速機の変速パターン制御装置、エンジン制御装置、空気調整器、ドアミラーおよびルームミラーの傾き調整装置、シートの高さ傾き調整装置、ハンドルの高さ傾き調整装置等をあげることができる。

制御データが記憶された外部記憶媒体M1とし

ては、ICカード、磁気カード、エンボスカード、フロッピーディスク、磁気パブルメモリ等をあげることができる。これらに記憶される制御データとしては、上記車両用制御装置M4の制御パターンを表す各種パラメータ、制御プログラム等をあげることができる。また、この外部記憶媒体M1への制御データの書き込みは、車両に搭載された外部記憶装置自体あるいは別途設けられた書き込み装置を用いることにより行われる。

第1の記憶手段M6としては、イグニッションキーのオフ時にも電力が供給され、記憶情報が保持されるように構成されたバックアップRAMや、電力を供給しなくとも記憶情報が保持される不揮発性RAM等を用いることができる。

第2の記憶手段M7としては、イグニッションキーのオフ時に電源が遮断され、記憶情報が消去される通常のRAM等を用いることができる。

また、識別情報記憶手段M8における識別情報としては、特定の外部記憶媒体M1、例えば、オーナーの外部記憶媒体を他の運転者の外部記憶媒

体から識別するためのものであって、外部記憶媒体毎に記憶される固有の識別コード、切り欠き等の外部記憶媒体の形状等を使用することができる。

さらに、この識別情報記憶手段M8における識別情報の設定は以下のようにして行うことができる。

① 予め特定の識別コードが記憶された外部記憶媒体と識別コードが記憶されない外部記憶媒体を作成しておき、この特定の識別コードを予め識別情報記憶手段M8に記憶しておく。

② 予め外部記憶媒体毎に異なった識別データを記憶させておき、車両のコントロールパネル等で所定の操作を行うことにより、操作時に読み取部に装着されていた外部記憶媒体の識別コードを識別情報記憶手段M8に記憶する。

③ 車両のコントロールパネル等で所定の操作を行うことにより、操作時に読み取部に装着されていた外部記憶媒体に特定の識別データを書き込むと共にこの識別データを識別情報記憶手段M8に記憶する。

### [作用]

本発明では、車両用制御装置M4の制御データを、外部記憶媒体M1に記憶しておき、この制御データを外部記憶装置の読み取部M2で読み出して車両用制御装置M4を制御する。

そのため、運転者は所望の制御データの記憶された外部記憶媒体M1を読み取部M2に装着するという簡単な動作だけで、車両用制御装置M4の制御パターン、制御パラメータを所望の状態に設定できる。

さらに、本発明は、識別情報記憶手段M8にて、特定の外部記憶媒体、例えば車両の所有者の外部記憶媒体の識別情報を記憶している。そして、読み取部M2に外部記憶媒体M1が装着されたときに、識別手段M9にて上記外部記憶媒体M1が識別情報記憶手段M8で記憶された識別情報に一致する情報を有する特定の外部記憶媒体であるか否かを判定し、判定結果に応じて以下の処理を行なう。

識別手段M9により、上記外部記憶媒体M1が特定の外部記憶媒体であると判定されたときには、

第1の処理手段M10により、読み取部M2の出力する制御データに基づいて車両用制御装置M4に制御信号を出力すると共に、この制御データを第1の記憶手段M6に転送する。

一方、識別手段M9により、上記外部記憶媒体M1が特定の外部記憶媒体でないと判定されたときには、読み取部M2の出力する制御データを第2の記憶手段M7に転送すると共に、第2の記憶手段M7の制御データに基づいて車両用制御装置M4に制御信号を出力する。

すなわち、車両の所有者等以外（あまりその車両を運転しない人）の外部記憶媒体M1の制御データは第2の記憶手段M7に転送されるので、イグニッションキーのオフ時にその制御データが消去される。一方、車両の所有者等（その車両を通常運転する運転者）の外部記憶媒体M1の制御データは第1の記憶手段M6に転送されるので、イグニッションキーがオフされてもその制御データが保持される。したがって、車両の所有者等は次回の運転時に再び外部記憶媒体M1を装着する必

要がない。

【実施例】

以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

本実施例は、車両用空調装置に本発明を適用したものであって、外部記憶媒体としてICカードを使用している。

第2図は、本実施例の概略構成図である。

本実施例の空調装置は、空気を取り込み所定温度に調整した後に所定の吹き出し口から吹き出す本体部10と、該本体部10を制御する電子制御装置20と、該電子制御装置に接続された外部記憶装置であるICカードリーダ30とを備える。

上記本実施例の空調装置の本体部10では、車室40の前方部に通風ダクト50が配置され、通風ダクト50内には内気吸気口60及び外気吸気口70の2つの吸気口側より順に、内気と外気との取り込む割合を変える内外気切換ダンバ80と、吸気口から車室40内に取り込む空気量を決めるプロア90と、図示されないコンプレッサ等から

なる冷凍サイクルに接続されたエバボレータ100と、ヒータコア110と、該ヒータコア110を通過する空気量を調節し車室40内に吹き出される空気の温度を決定するエアミックスダンバ120と、温度の調節がなされた空気の空気吹出口をデフロスタ吹出口130とペント吹出口140、ヒータ吹出口150とに切り換える吹出口切換ダンバ160と、ペント吹出口140とヒータ吹出口150とをさらに切り換えるペント・ヒータ切換ダンバ170とが取り付けられている。

上記内外気切換ダンバ80、プロア90、エアミックスダンバ120、吹出口切換ダンバ160およびペント・ヒータ切換ダンバ170は、それぞれ内外気切換用アクチュエータ180、プロアモータ190、エアミックスダンバ用アクチュエータ200、吹出口切換用アクチュエータ210およびペント・ヒータ切換用アクチュエータ220により駆動されるように構成されている。また、これらの各アクチュエータ180、200、210、220およびモータ190は、電子制御装置

20に接続されており、電子制御装置20によってダンバ開度、モータ回転数等が制御される。

上記電子制御装置20は、周知のCPU230、ROM240、RAM250、バックアップRAM260、入出力インターフェイス270等から構成されている。そして、この入出力インターフェイス270には、上記各アクチュエータ180、200、210、220、モータ190の他に、各種センサ群280、コントロールパネル290、イグニッションキー300及びICカードリーダ30等が接続されている。

上記センサ群280は、車室40内の温度を検出する内気温度センサ、外気温を検出する外気温度センサ、日射量を検出する日射センサ、エバボレータ100からの冷気の温度を検出するエバボレータセンサ、エンジンの冷却水温を検出する水温センサ等の各種のセンサからなる。

また、上記コントロールパネル290には、各種表示ランプとともに、車室40内温度を好みの温度に設定するための温度設定スイッチや、種々

のモード、例えば、オートモードや手動モードの切り換えなどを設定するためのモード切り換えスイッチ等が設けられている。

上記ICカードリーダ30は、外部記憶媒体であるICカード310に書き込まれている情報を読み取る装置であり、その読み取部315には、後述するICカード310の接触端子320aあるいは320bと接触して情報の転送を行なう接触端子330と、ICカード310の装填、保持、排出を行なうカード出入機構340等を備えている。なお、本実施例で使用されるICカード310には、車両の所有者（以下、オーナーという）のICカード310aとオーナー以外のICカード310bとがある。

なお、上記ICカード310は、ROM、あるいはバックアップRAM等のIC（記憶領域）350aあるいは350bを内蔵するカードであり、前述のようにICカードリーダ等の情報転送装置との間で情報を転送するための接触端子320aあるいは320bを備えている。

本実施例では、上記ICカード310の記憶領域350aあるいは350bに、空調装置の吹き出し温度、風量、吹出モード等の条件をICカード所有者好みの条件に設定するための空調装置制御用データと、個々のICカード310を識別するための識別符号を記憶している。なお、この個々のICカード310を識別するための識別符号は、ICカード310の製造時に書き込まれている。また、空調装置の制御用データは、簡単な装置で容易に書き換えることができる。

そして、特定のICカード310をICカードリーダ30に装填し、コントロールパネル290で所定操作を行うことによって、この特定のICカード310の識別符号を電子制御装置20のバックアップRAM260に記憶できる。例えば、ICカード310aを車両の所有者（以下、オーナーという）のICカードとして登録するには、ICカード310aをICカードリーダ30に装填した状態でコントロールパネル290で所定スイッチ等の操作を行えばよい。一方、他のICカ

ード310bに対しては、このような識別符号の設定操作を行わないようにすることによって、外部記憶装置30は、オーナーのICカード310aとそれ以外のICカード310bとを判別できるようになる。

本実施例の空調装置の動作を、第3図～第5図の流れ図を用いて説明する。

本空調装置の上記電子制御装置20は、ROM240に格納された第3図～第5図に示す制御プログラムにしたがって本空調装置を制御する。

第3図の流れ図は、本電子制御装置20の基本的な制御である。

すなわち、先ずS500にて、センサ群280から車室温等の各種データを入力する。次いでS510にて、該入力された各種データと予めROM240あるいはバックアップRAM260に格納されている各種設定パラメータの標準値（以下、標準データという）とを比較する。そして、S520にて、空調装置の各種運転条件、上記本体部10のダンバ80、120、160、170の開

度、プロア90の回転数等を補正する。このステップを繰り返し、実行することによって車室40の温度を標準的な設定条件と一致させる。

第4図の流れ図は、ICカードリーダ30にICカード310が装填されたときの処理であり、一定周期毎（例えば、8 msec毎）に実行される。

すなわち、この処理が実行されると、先ず、S530にて、ICカードリーダ30にICカード310が新たに装填されたか否か判定する。

そして、新たなICカード310の装填が無いときには、何も実行せずプログラムを終了する。

一方、S530にてICカード310が、ICカードリーダ30に新たに装填されたと判定されると、S540にて、ICカード310の記憶領域350に記憶される識別符号を読み取る。続いて、ステップS550にて、読み取った識別符号が特定の識別符号、すなわちバックアップRAM260に予め格納されているオーナーのICカード310aの識別符号と一致するか否かを判定する。

そして、ステップS550にて、読み取った識別符号が特定の識別符号と一致すると判定された場合、すなわち新たに装填されたICカード310がオーナーのICカード310aであると判定された場合には、ステップS560にて、このICカード310aの記憶領域の制御用データをバックアップRAM260へ転送し、ステップS570にて、RAM250に格納されている制御用データを消去し、プログラムを終了する。

一方、ステップS550にて、読み取った識別符号が特定の識別符号と一致しないと判定された場合、すなわち新たに装填されたICカード360がオーナー以外のICカード310bであると判定された場合には、ステップS580にて、このICカード310bの記憶領域の制御用データをRAM250へ転送し、プログラムを終了する。

したがって、上記第4図の処理により、ICカード310がICカードリーダ30に新たに装填されたときに、オーナーのICカード310aの制御用データはバックアップRAM260に転送

され、他のICカード310bの制御用データはRAM250に転送される。

第5図の流れ図は、第3図の空調装置制御に用いられる標準データを変更する処理であり、第4図の処理の終了後と、イグニッションキー300をオンにした場合に実行される。ここでは、例えば、第4図の処理の終了後に、この処理が実行されるとして説明する。

すなわち、先ず、ステップS590にて、RAM250に制御用データが存在するか否かを判定する。

そして、ステップS590にて、RAM250に制御用データが存在しないと判定された場合には、さらに、ステップS600にて、バックアップRAM260に制御用データが存在するか否かを判定する。

ステップS600でバックアップRAM260にも制御用データが存在しないと判定された場合には、ステップS610にて、ROM240もしくはバックアップRAM260に予め格納されて

いる標準データに基づいて空調装置の制御を実行し、プログラムを終了する。すなわち、この場合には第3図に示す基本的な空調装置の制御がそのまま実行される。

一方、ステップS590にて、RAM250に制御用データが存在すると判定された場合には、ステップS620にて、上記標準データをRAM250に格納されている制御用データに変更して空調装置の制御を実行し、プログラムを終了する。

また、ステップS600にて、バックアップRAM260に制御用データが存在すると判定された場合には、ステップS630にて、上記標準データをバックアップRAM260に格納されている制御用データに変更して空調装置の制御を実行し、プログラムを終了する。

本実施例は、上記のように構成されているため、車両の運転者が変更した場合に、ICカード310をICカードリーダ30に装填するという簡単な操作で、空調装置の各種設定を所望のものとすることができる。

また、一旦、オーナーが自分のICカード310aをICカードリーダ30に装填すると、このICカード310aの制御データはバックアップRAM260に転送されるので、その後はイグニッションキー300をオンにする度に自分のICカード310aを挿入しなくても、バックアップRAM260に保持されている制御用データに基づいて所望の空調装置の制御が実行される。しかも、オーナーのICカード310aの制御用データがバックアップRAM260に格納された状態で、他のICカード310bをICカードリーダ30に装填しても、空調装置の制御はこのICカード310bの制御用データに基づいた制御に変更されるが、バックアップRAM260の内容は変わらない。したがって、ICカードリーダ30に装填されたICカード310の制御用データに応じた空調装置の制御を実現しつつ、オーナーのICカード310aの制御用データのみをバックアップすることが可能になる。

尚、本実施例ではICカード310に空調装置

の各種設定パラメータとしての制御用データを記憶したが、空調装置制御用のプログラム自体を記憶するようにしても同様の効果が得られる。

#### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、運転者は所望の制御データの記憶された外部記憶媒体を外部記憶装置に装填するという簡単な動作だけで、車両用制御装置の制御パターン、制御パラメータを所望の状態に設定できる。すなわち、非常に容易に運転者にとって快適な運転環境を設定できる。

さらに、本発明によれば、例えば車両の所有者等の特定の外部記憶媒体に記憶された制御データを、イグニッションキーのオフ時に記憶情報を保持される記憶手段に転送してバックアップするので、車両の所有者等の外部記憶媒体の制御データを優先させることができる。すなわち、イグニッションキーをオンしたときに、上記記憶手段にバックアップされている制御データにより車両用制御装置の制御が実行されるので、車両の所有者は車両を運転する度に自分の外部記憶媒体を装填

する必要がない。

#### 4 図面の簡単な説明

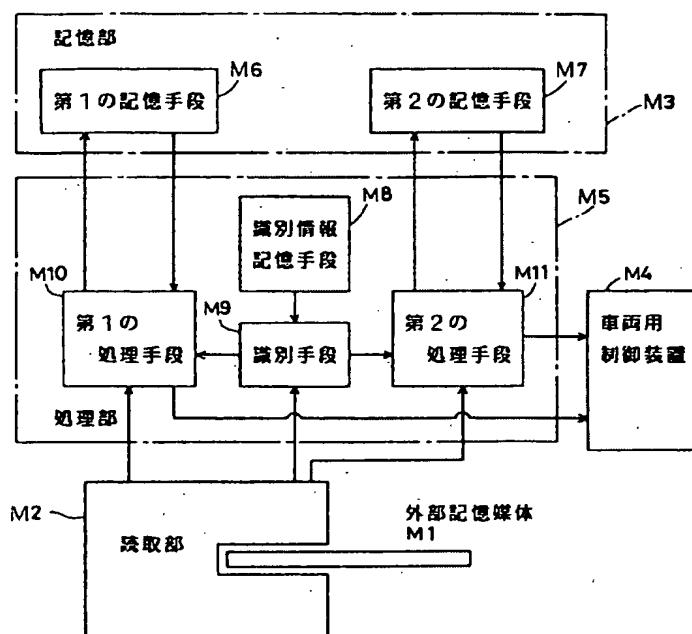
第1図は本発明の基本的構成を示すブロック図、第2図は本発明の一実施例としての車両用空調装置の概略構成図、第3図～第5図はその動作を説明する流れ図である。

M1…外部記憶媒体、M2…読み取り部、M3…記憶部、M4…車両用制御装置、M5…処理部、M6…第1の記憶手段、M7…第2の記憶手段、M8…識別情報記憶手段、M9…識別手段、M10…第1の処理手段、M11…第2の処理手段、10…本体部、20…電子制御装置、30…ICカードリーダ、250…RAM、260…バックアップRAM、300…イグニッションキー、310…ICカード、315…読み取り部、320a、320b…接触端子（ICカードリーダ）、330…接触端子（ICカードリーダ）、340…カード出入機構、350a、350b…記憶領域（ICカード）

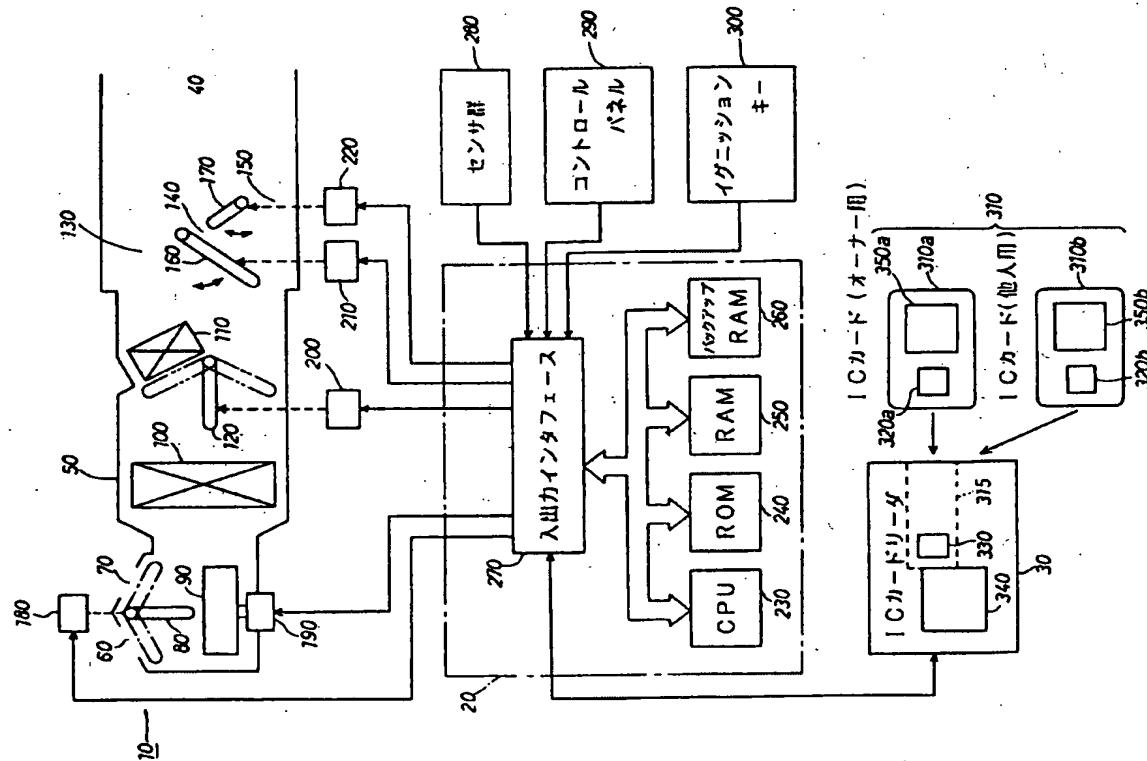
代理人 弁理士 足立 勉

13-19a

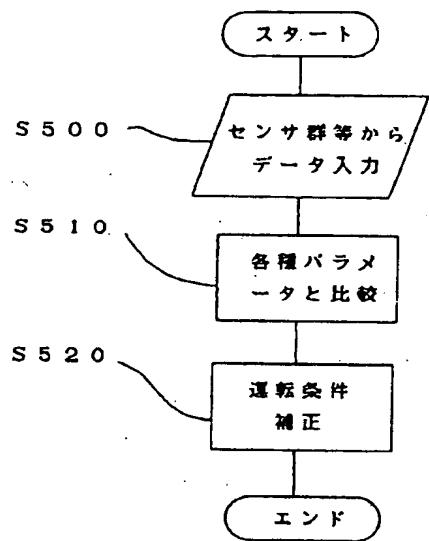
第1図



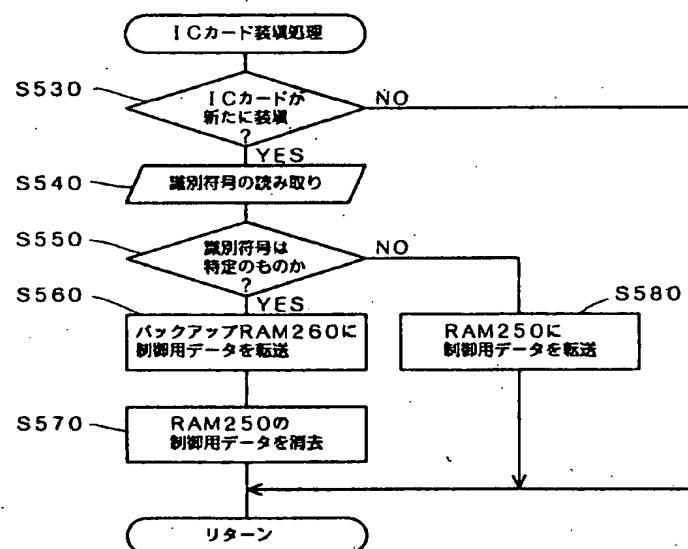
第2図



第3図



第4図



第5図

